

BEST AVAILABLE COPY

MINISTÈRE
de
L'INDUSTRIE, du TRAVAIL et
de la PRÉVOYANCE SOCIALE

Direction Générale de l'Industrie

SERVICE
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

N° 104836

ROYAUME DE BELGIQUE



BREVET D'INVENTION

Le Ministre de l'Industrie, du Travail et de la Prévoyance Sociale,

Vu la loi du 24 mai 1854;

Vu la convention d'union pour la protection de la propriété industrielle approuvée par la loi du 10 juin 1854;

Vu le procès-verbal dressé le 26 octobre 1924 à 11 h 15,
au Greffe du Gouvernement provincial du Brabant.

ARRÈTE :

Article 1^{er}. — Il est délivré à Société d'Électricité étale
Belge auquel participent Charleroi - Bruxelles - Ixelles, Ixelles, Ixelles,
54, chaussée de Charleroi; à - Ixelles,

un brevet d'invention pour : Appareil modulateur de
luminosité

faisant l'objet d'une première demande de brevet qu' elle a déclaré
avoir été déposée avec l'Institut - Génie d'Amérique,
le 17 octobre 1924 au nom de M. R. J. Roosje dont elle est
l'ayant droit.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Un présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 novembre 1924.

Pour le Ministre et par délégation :
Le Directeur Général de l'Industrie :

G. Goblet

BEST AVAILABLE COPY

5932-

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE,
DU TRAVAIL ET
DE LA PRÉVOYANCE SOCIALE



ROYAUME DE BELGIQUE
BREVET D'INVENTION N° 364836

DEMANDE DÉPOSÉE LE 26. X. 1929

VOU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÈTE MINISTÉRIEL DU 30. XI. 1929.

POUR LE MINISTRE & PAR DÉLÉGATION

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'INDUSTRIE.

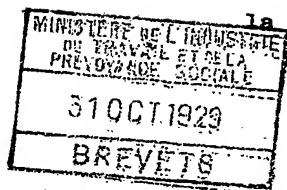
F. Broeckaert

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

formée par



la SOCIÉTÉ D'ELECTRICITÉ & de MÉCANIQUE -

(Procédés Thomson-Houston & Cie) Sté Amé ,

à BRUXELLES,

pour :

" DISPOSITIF MODULATEUR de LUMIÈRE "

La priorité du brevet déposé aux Etats-Unis d'Amérique le 31 Octobre 1928 sous le N° 316,157 par Mr Richard Howland RANGER, est revendiquée pour cette demande en vertu de la Convention Internationale de 1883.

L'invention concerne un dispositif de modulation de la lumière et son adaptation à la télévision et à la reproduction des images.

Le terme "image" s'entend pour désigner les vues, imprimés, clichés, empreintes digitales, photographies et, en général, tous documents susceptibles de devoir être transmis par fil ou sans fil.

Jusqu'à présent, la pratique courante consiste à hacher la lumière émise par l'image à transmettre avant de l'envoyer sur la cellule photoélectrique. On produit cet effet au moyen d'un disque tournant ou tout autre dispositif analogue muni d'une série de trous ou de fentes à travers

S. B.

lesquels la lumière peut passer. Cette disposition présente certaines inconvénients. Ainsi, par exemple, on utilise la moitié seulement de la lumière transmise par l'image.

L'invention se propose d'éviter cette perte en remplaçant l'obturation périodique de la lumière par une déflexion périodique de celle-ci. L'efficacité du système transmetteur se trouve ainsi fortement accrue.

Les autres avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante et des dessins qui l'accompagnent.

La figure 1 représente un dispositif utilisant un diapason pourvu d'une surface réfléchissante dirigeant alternativement le rayon lumineux dans les directions de deux cellules photoélectriques ainsi que le schéma de l'amplificateur des courants produits par ces cellules.

La figure 2 montre une modification de la figure 1 où le rayon lumineux est contrôlé par un disque tournant muni d'une série de prismes répartis à sa périphérie.

Dans la figure 3, on utilise un disque muni d'une série de miroirs dirigeant les rayons lumineux alternativement sur l'une ou l'autre cellule.

Dans ces deux dernières figures, on n'a pas représenté le système amplificateur des courants photoélectriques, mais il est entendu que celui-ci est identique à celui de la figure 1.

Référons-nous maintenant au dessin de la figure 1. Un diapason ou tout autre instrument approprié, peut être mis électriquement au moyen des enroulements 3 et 5 alimentés par la source 7. Un prisme 9 pourvu des surfaces réfléchissantes inclinées 11 et 13 se rejoignant en 15, est fixé sur une des branches du diapason. Le point de rencontre 15 des surfaces réfléchissantes est placé au point focal du système de lentilles 17.

Les surfaces 11 et 13 sont argentées ou constituées par un métal poli. Le diapason peut être mis sous l'action d'un oscillateur séparé d'un type quelconque.

L'original 19 à transmettre peut être un film se mouvant uniformément ou une figure enroulée autour d'un tambour ou un document quelconque tel qu'un dessin, une coupure de journal, etc ... La lumière peut opérer soit par réflexion sur l'image soit par transparence.



Dans le cas particulier de la figure, la lumière émise de la source 20 est dirigée au moyen de la lentille 23 à travers l'image à transmettre. La portion de lumière de la source admise à travers l'image varie en proportion de l'intensité de la source et de l'opacité de la surface locale de l'image. On dispose les lentilles de telle manière que le point où la lumière de la source 20 traverse l'image soit un foyer de la lentille 33. La lumière passant au delà de la surface du dessin 19, modulée en intensité conformément à la transparence et à l'opacité de celui-ci est concentrée par une seconde lentille 25, dont le foyer se trouve au point de jonction 15 des deux surfaces réfléchissantes 11 et 12 du prisme 9.

On voit que si le diapason se trouve dans la position de repos, la lumière émise du système optique 17 ne sera déviée dans aucune direction. Par contre, quand le diapason 1 vibre, le foyer de la lentille 25 tombe alternativement sur les faces réfléchissantes 11 et 13, et le faisceau lumineux se réfléchit alternativement dans les directions "A" et "B". Les lentilles 27 et 31 servent à concentrer la lumière sur les cellules photoélectriques 29 et 33.

Il résulte de cette disposition que les courants parcourant les cellules photoélectriques 29 et 33 auront la fréquence du diapason et seront modulés par le degré d'opacité du point de l'image en voie de transmission.

De plus, l'utilisation de la lumière est complète.

La figure 1 comporte deux circuits d'amplification des courants photoélectriques. Ils contiennent les sources de potentiel 35 et 37 connectées en série avec les cellules 29 et 33. Les circuits de cellules se ferment sur les résistances 39 et 41 connectées entre filament et grille des tubes amplificateurs 43 et 46. Les courants parcourant les cellules photoélectriques provoquent des chutes de tension aux bornes des résistances 39 et 41. Ces chutes de tensions sont amplifiées par les tubes 47 et 49 et transmises aux secondaires 59 et 61 des transformateurs 51 et 43. Ceux-ci alimentent deux étages montés en push-pull dans lesquels les grilles 63 et 65 sont polarisées par la batterie 71. Les plaques sont alimentées par la batterie 73.

Les circuits de sortie de ces deux amplificateurs ont en commun l'enroulement primaire à prise médiane 75 du transformateur 77 dont l'en-



roulement secondaire 79 est branché aux bornes de l'émetteur. Celui-ci ne constituant pas l'objet de l'invention, n'a pas été figuré.

Référons-nous maintenant à la figure 2 du dessin où la lumière est déviée vers la cellule 29 par les prismes en verre 83 fixés à la périphérie d'un disque rotatif 81. Pendant le passage d'un intervalle entre deux prismes, la lumière passant directement tombe sur la cellule 33. L'effet final est analogue à celui qui est obtenu à l'aide du diapason.

La figure 3 montre encore une modification du système décrit plus haut où les prismes en verre du disque 81 sont remplacés par des miroirs inclinés 85. Lorsque un miroir coupe le rayon lumineux, celui-ci se trouve dévié vers la cellule 33, tandis que quand un intervalle entre deux miroirs passe sur le trajet du rayon lumineux, celui-ci tombe directement sur la cellule 29.

La présente disposition peut être également adaptée pour les transmissions multiples. Il peut exister plusieurs dispositifs analogues aux précédents et plusieurs diapasons. Il est cependant nécessaire d'utiliser des diapasons de différentes fréquences pour chacun des signaux séparés et de contrôler les diapasons par un oscillateur chef d'orchestre établi dans ce but.

RESUME

La présente invention concerne un procédé de modulation de la lumière, utilisable notamment en télévision et dans la transmission des images, permettant de hacher périodiquement la lumière issue du point du dessin en transmission, tout en utilisant cependant complètement celle-ci par l'emploi d'un dispositif déviant alternativement la lumière émise par l'image vers deux ou plusieurs cellules photo électriques combinant leurs courants dans un circuit commun.

Bruxelles, le 26 Octobre 1929.
Par procuration de la

S. E. M.

SOCIÉTÉ DÉLÉCTRICITÉ & MÉCANIQUE
PROCÉDÉS THOMSON-HOUSTON & CARELS
SOCIÉTÉ ANONYME

S. Gillain

Fig. 1.

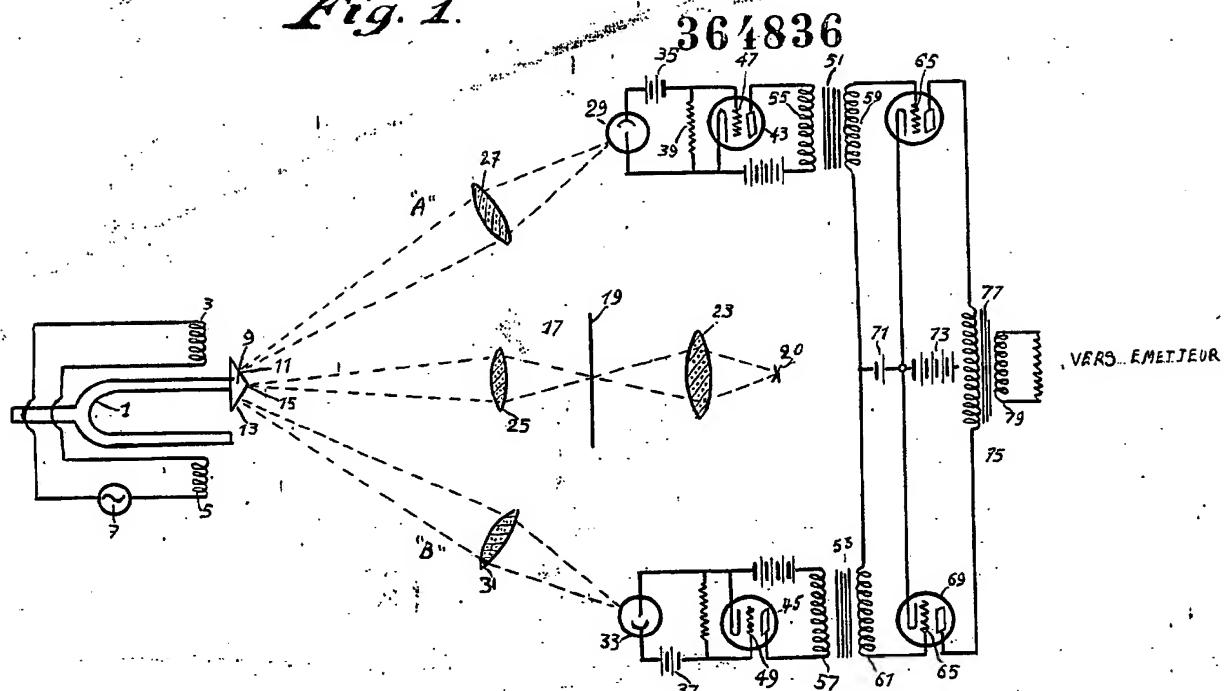


Fig. 2.

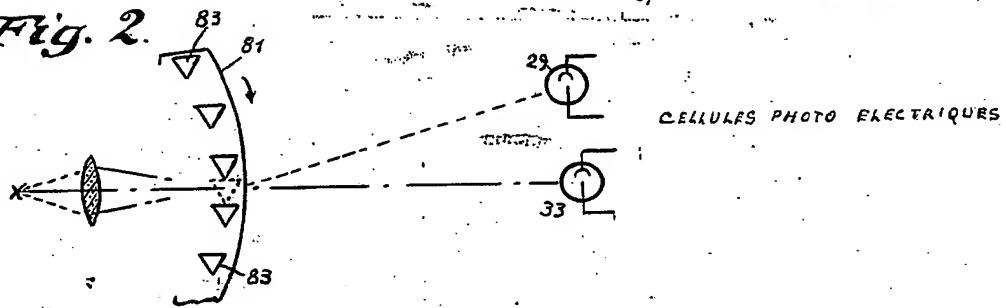
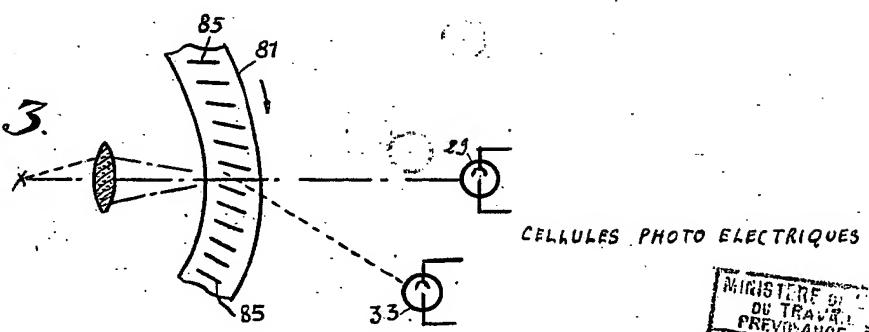


Fig. 3.



Bruxelles, le 26 Octobre 1929.
Par procuration de la
SOCIETE d'ELECTRICITE & de MECANIQUE -
(Procédés Thomson-Houston & Carels) Sté Ame,

E. Gillain

